



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

CHABAUD

ERWAN

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +29/1/xx+...+29/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e \cdot e \equiv e$.

☐ vrai ☒ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e + f \equiv f + e$.

☒ vrai ☐ faux

Q.4 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☒ Toujours vrai ☐ Toujours faux
☐ Souvent vrai ☐ Souvent faux

Q.5 À quoi est équivalent ε^* ?

☐ Σ^* ☐ \emptyset ☒ ε

Q.6 Pour $e = (a + b)^* + \varepsilon, f = (a^* b^*)^*$:

☐ $L(e) \subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \supseteq L(f)$
☒ $L(e) = L(f)$ ☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$

Q.7 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e + f)^* f^*$.

☒ $(e + f)^*$ ☐ $e + f^*$ ☐ $e^* + f^*$
☒ $e^* f^*$ ☐ $e^* + f$

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma, L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $L_1^* = L_2^* \implies L_1 = L_2$.

☐ vrai ☒ faux

Q.9 L'expression Perl $'([- +]^* [0 - 9 A - F] + [- + /]^*)^* [- +]^* [0 - 9 A - F] +'$ n'engendre pas :

☐ $'--1+--2'$ ☐ $'DEADBEEF'$
☐ $'0+1+2+3+4+5+7+8+9'$ ☒ $'(20+3)^*3'$

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$ ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.